

PIED BOT

VARUS

EQUIN



DR . AKIL

PLAN

A/ DEFINITION

B/ GENERALITES – INTERET DE LA QUESTION

C/ ETHIOPATHOGENIE

D/ DESCRIPTION ANATOMIQUE

E/ DIAGNOSTIC

1- clinique

2- radiologie

F/ TRAITEMENT

1- orthopédique

2- chirurgical

G/ COMPLICATIONS

H/ INDICATIONS THERAPEUTIQUES

I / CONCLUSION

A : DEFINITION :

Le PBVE = C'est une attitude vicieuse du pied de sorte qu'il ne repose plus sur le sol par ses appuis normaux.

Le pied est en flexion plantaire (équín) ,regarde en dedans (varus+supination)  appui sur le bord externe, parfois sur le dos du pied .

PBVE = - Equin de l'ARR pied
- Adduction de l'AVT pied
- Supination de l'AVT pied

B : GENERALITES –INTERET DE LA QUESTION:

le PBVE = **Préoccupation** majeure pour le chirurgien orthopédiste

- Urgence orthopédique ++ (PC)
- Problème de santé public :
 - _ fréquence: 01 à 02 cas pour 1000 Nais
 - _ difficultés de prise en charge
 - _ séquelles
 - _ répercussions (psychologiques; scolaires et financières)
- Sexe : masculin ++ (70%)
- 50 % bilatéral
- sans prédominance dans les cas unilatéraux (coté dt =coté gche)

C : ETHIOPATHOGENIE : multifactorielle

➤ Facteurs mécaniques:

compression in utéro: avec notion d'oligo-hydramnios,
notion de gros poids de naissance

➤ Facteurs tératogènes :

alcoolisme foetal ,intoxications médicamenteuses ,Rayons X

➤ Génétique

héréditaire ++(cas similaires dans la fratrie)

➤ Théorie neuromusculaire :

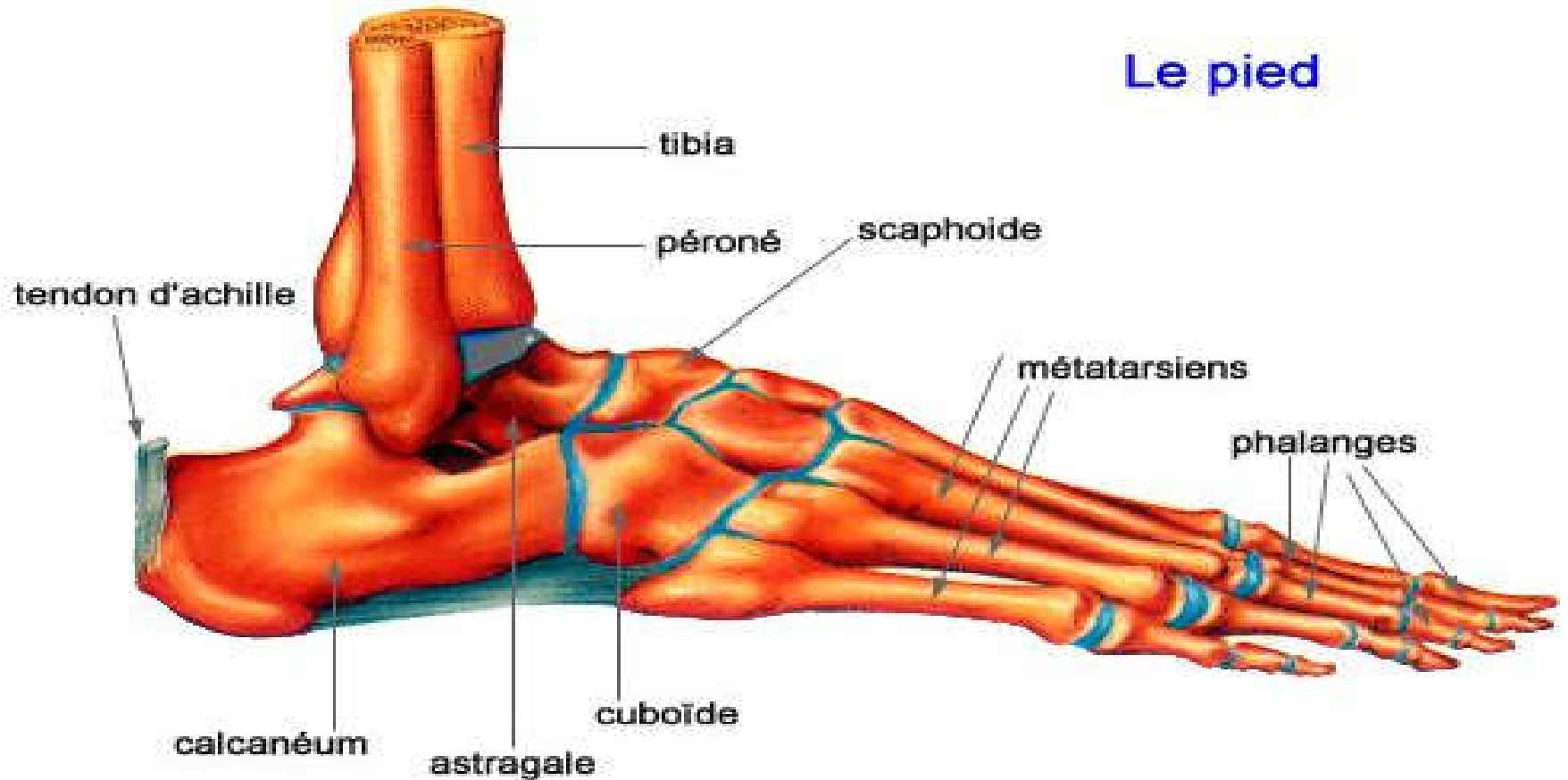
amyotrophie des muscles postérieurs de la jambe, des péroniers latéraux et de l'adducteur du gros orteil .

➤ Théorie vasculaire :

L' hypoplasie de l'artère tibiale antérieure et **absence** de l'artère pédieuse .

➤ Idiopathique +++ : **9 cas /10**

Rappel anatomique: Le squelette du pied



D : DESCRIPTION ANATOMIQUE

La déformation du PBVE est triple :

- *osseuse*
- *articulaire*
- *tendineuse (parties molles)*

➤ 1 -Déformations osseuses:

- *Tibia et péroné sont rarement déformés.*
- ***Astragale** (talus) est extrêmement déformée; le corps petit; sa surface articulaire sup déjetée en ARR; le col dysplasique, oblique en DD; avec une tête aplatie .*

- Calcaneum :

hypoplasique et désorienté .

- Scaphoïde : (os naviculaire)

étalé, concave en ARR et en DHS; sa tubérosité interne hypertrophique =zone d'insertion du tendon du jambier post (J.P)

- Cuboïde ,cunéiformes, métatarsiens : Normaux

➤ 2 - Déformations articulaires :

Déformées et enraidies elles sont à l'origine de 03 attitudes

Vicieuses principales :

- Equinisme de L' ARR pied*
- Adduction du bloc calcanéo-pédieux*
- Adduction de l'articulation médio tarsienne de Chopart*

➤ 3 - Déformations des parties molles :

Ces attitudes vicieuses sont fixées et verrouillées par des rétractions des parties molles capsulo-ligamentaires, tendineuses et aponévrotique

E : CLINIQUE :

Le PBVE est de diagnostic aisé dès la naissance en raison de la déformation caractéristique de l'arrière-pied associé à celle de l'avant – pied .

1 - Inspection :

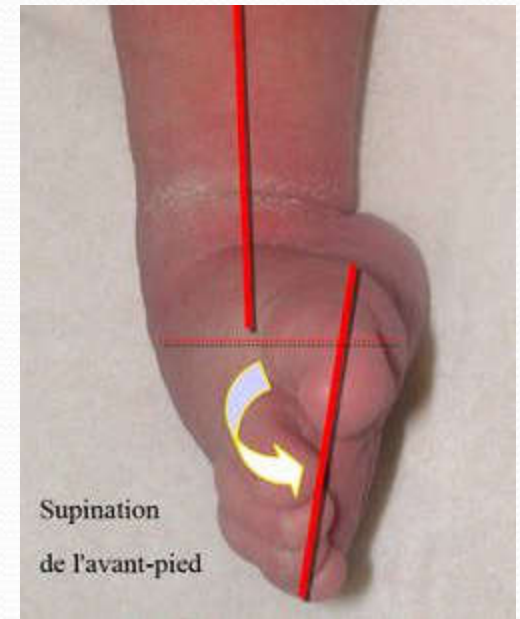
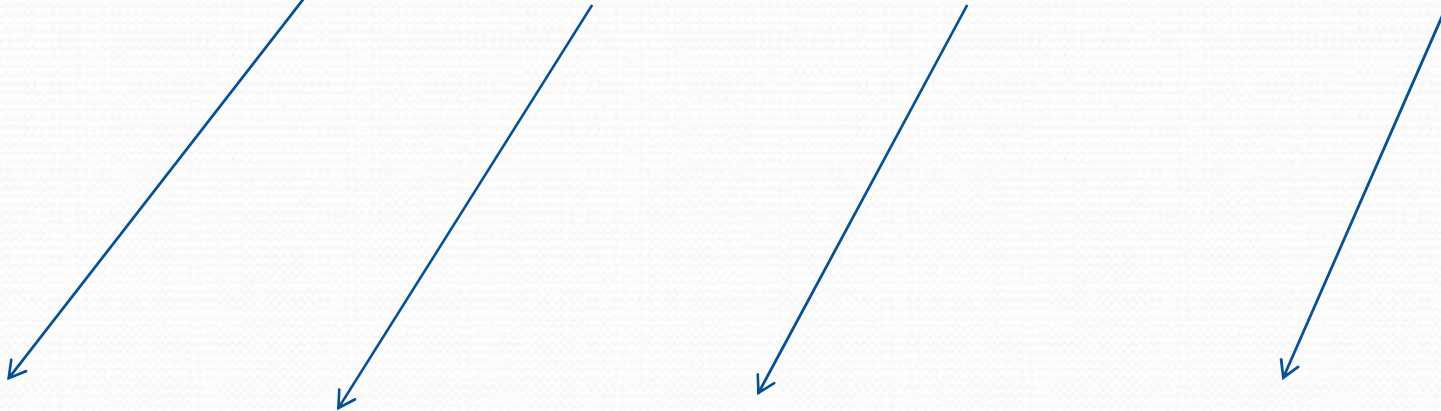
- 1 : *Pied court, trapus, élargis avec des sillons supra calcanéen post et médio-plantaire ;*
- 2 : *Equinisme*
- 3 : *Varus, lié à l'adduction et à la supination du calcanéum.*
- 4 : *Amyotrophie plus au moins sévère du mollet*

2 - Examen dynamique :

*Permet de classer le PBVE en fonction de l'angle obtenu en position de correction (**évaluation de Harrold**) = valeur PC*

- groupe 1 : équin et varus se corrigent totalement*
- groupe 2 : équin et varus persistent entre 0 et 20°*
- groupe 3 : Entre 20° et 30°*
- groupe 4 : équin ou varus résiduel au delà de 40° = De mauvais pc*

PBVE = ***EQUIN*** + ***VARUS ARR PIED*** + ***ADDUCTION-SUPINATION AVT PIED***



- Mauvais pronostic : raide, court,
Avec cassure du bord interne



A L'ÂGE DE LA MARCHÉ :

- *L'enfant marche sur le bord externe du pied*
- *Sans appui sur le talon ni le gros orteil*
- *Le pied est raide ,difficile à chausser*
- *Le mollet est gracile .*



INTERET D'UNE PRISE EN CHARGE PRECOCE

Malformations associées : A rechercher soigneusement

- *Torticollis congénital*
- *Arthrogrypose*
- *Luxation congénitale de hanche +++*

Malformations associées



Torticollis



LCH

Méningocèle



F : IMAGERIE :

➤ Echographie :

Intérêt double: - diagnostic anténatal à partir de 16 sem.
d'aménorrhée
- rechercher d'autres malformations (app
urinaire +++)

➤ Radiologie : > à 4 mois

Buts :

- *La mesure angulaire précise de l'équin, de l'adduction, et du varus*
- *apprécier le degré de réductibilité*
- *de juger l'évolution : favorable ou compliquée (HARROLD)*
- *Rechercher une LCH associée par une Rx du bassin*

Incidences : 02 (F + P) pied en flexion dorsale

➤ de face comme de profil

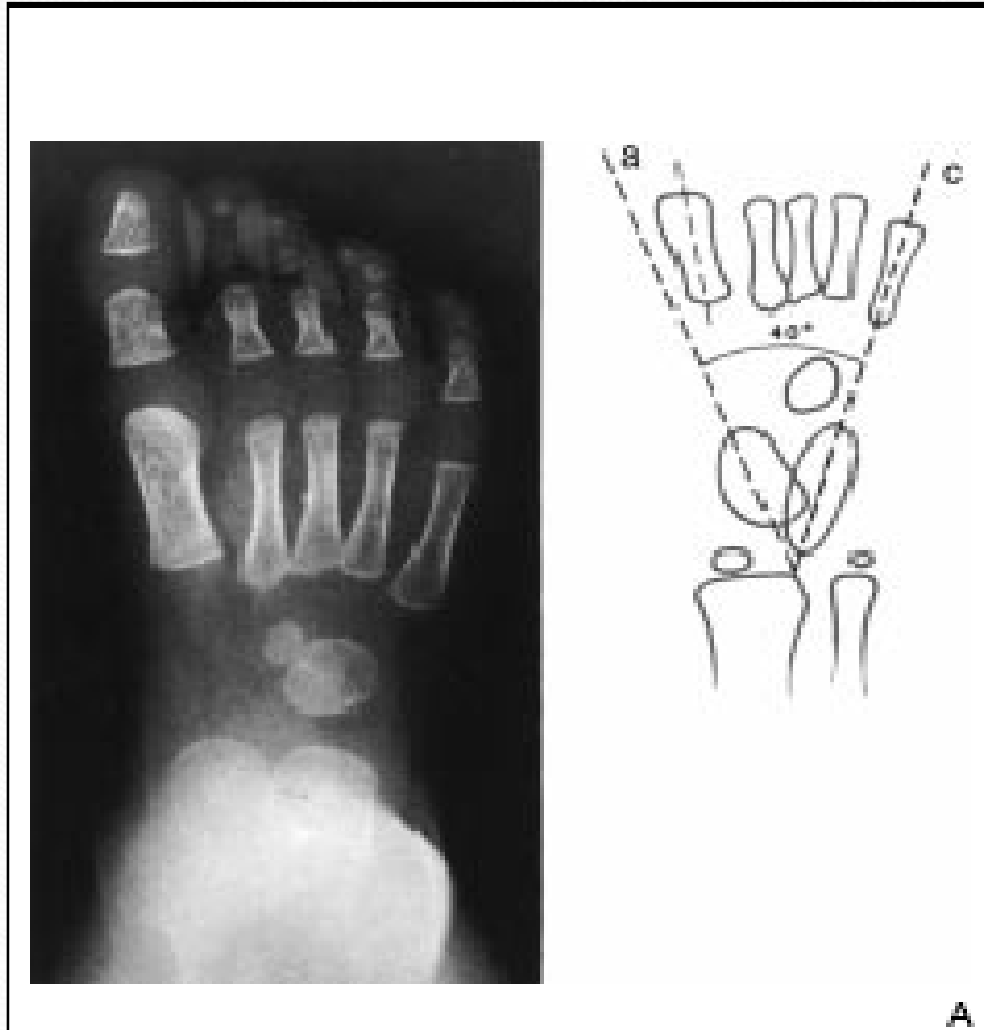
- L'angle tibio-astragalien à l'état normal est de 90°
- L'angle astragalo-calcanéen d'environ 40 à 50°
- Dans le PBVE, l'angle T.A est $> 90^\circ$,Astragale et le calcanéum sont +/- parallèles 

Perte de la divergence AC

Dans le PBVE le défaut de divergence A.C est due à l'adduction du B.C.P la grande apophyse du calcanéum se plaçant au dessous de l'astragale

Angles:

1-Divergence astragalocalcanéenne(DTC)



Absence de divergence AC

G: TRAITEMENT

A/ BUTS :

Le but du traitement du Pied Bot Varus Equin (PBVE) congénital dit idiopathique est d'obtenir un PIED :

- normo-axé
- indolore
- plantigrade
- souple
- aspect radiologique sub normal

B : METHODES :

1/ TRT ORTHOPEDIQUE / *de première intention*

- a** : la kinésithérapie + contention
- b** : la stimulation musculaire
- c** : immobilisation plâtrée (Ponseti)

2 / TRT CHIRURGICAL/ *d'emblée ou complémentaire* ***chirurgie dite « à la carte »***

G : TRAITEMENT

➤ A / LE TRAITEMENT CONSERVATEUR : dès la naissance

1° LA KINESITHERAPIE / REEDUCATION

- *assouplir*, à *restaurer* une anatomie aussi normale que possible avec un *jeu articulaire* satisfaisant.

- cette rééducation se doit d'être; *douce* et *atraumatique* afin assurer l'étirement des structures fibreuses rétractées sans écraser ni déformer le squelette (cartilage) .

LE TRAITEMENT FONCTIONNEL :

- *kinésithérapeute entraîné ++*
- *Bis quotidienne*
- *selon un protocole réglé :qui assure successivement*
 - 1 . La correction de l'adduction de l'avant –pied*
 - 2 . La correction du varus calcanéen*
 - 3 . La dérotation du bloc calcanééo-pédieux*
 - 4 . La réintégration de l'astragale dans la mortaise tibio-péronière*
 - 5 . En dernier La correction de l'équin par abaissement de la grosse tubérosité du calcanéum*



Kinésithérapie passive (manipulations):



Entre les séances de kinésithérapie, le pied est mis en posture par des bandages. La correction des attitudes vicieuses est assurée par le maintien du pied en bonne position: contention

- . Soit par des planchettes*
- . Soit grâce à des attelles de type Denis browne*



Planchette



Attelles





Mise en posture après séance de kiné

Attelle de DENIS BROWN



2°: STIMULATIONS MUSCULAIRES

le grattage du bord ext du pied à l'aide d'une brosse à dent

Engendre une contraction active des muscles extenseurs des orteils et des péroniers latéraux contribuant ainsi à améliorer le pronostic .

3°: IMMOBILISATION PLATREE

*Le traitement par plâtres successifs (**méthode de Ponseti**) consiste à immobiliser le pied en position de correction non forcée, et à le redresser progressivement par des changements de plâtre (1x/sem.) pdt 06sem*

NB :Ce protocole peut s'applique également dès la naissance

❖ immobilisation plâtrée :

consiste à immobiliser le pied en position de correction, non forcée, et à le redresser progressivement par des changements de plâtre.



B /LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

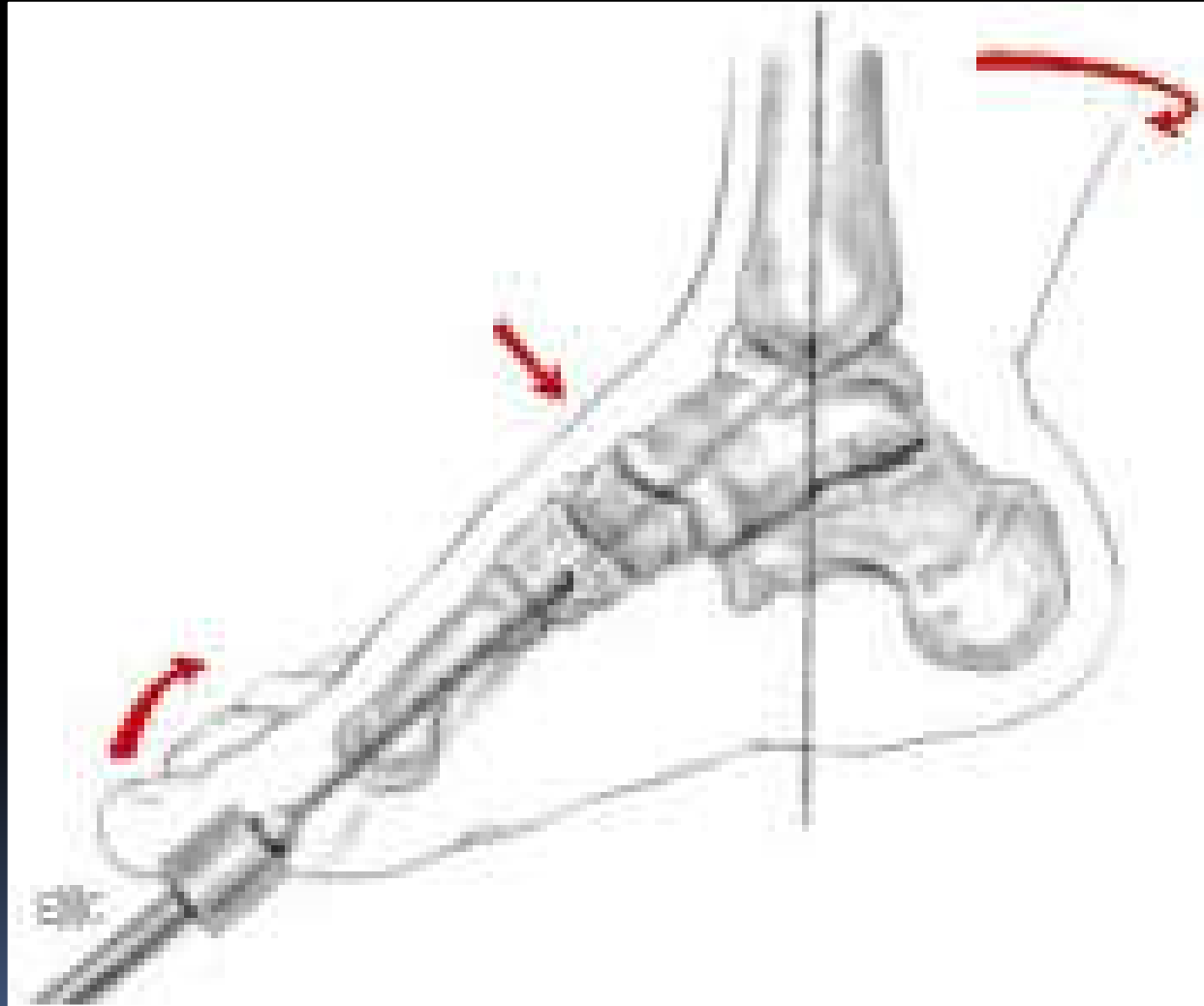
➤ BUTS :

- 1 - libération chirurgicale des parties molles afin de corriger l'équin post, l'adduction du BCP et de la médio tarsienne .
- 2 - réduction de la tête de l'astragale
- 3 – stabiliser cette réduction par une broche trans astragalo-scaphoïdienne (arche interne)

Ses indications:

- _ complément du _Trt orthopédique
 - _Trt de première intention chez le NRRS plus grand
- AGE IDEAL = *avant la marche*





H : COMPLICATIONS

- *hypocorrection : par insuffisance de libération des parties molles*
- *hypercorrection ,responsable d'un pied plat valgus ;de trt difficile*
- ***séquelles** : imprévisibles et inévitables*
 - 1 - atrophie constante, parfois extrême,des muscles de la jambe (mollet de coq)*
 - 2 - diminution de la longueur du pied*



Mollet droit grêle



Valgus de l'ARR pied droit

H- INDICATIONS THERAPEUTIQUES

➤ A la naissance :

- trt orthopédique :kinésithérapie + plâtre

➤ Après 3 à 4 mois :

- 1 ère évaluation ,prescription d'attelle de Denis Brown

➤ Après 10 mois : (avant la marche)

- bonne évolution :surveillance clinique jusqu'à la fin de croissance
- évolution défavorable : chirurgie (Seringe)

I : CONCLUSION

- la prise en charge précoce, combinée aux progrès de la kinésithérapie —————→ 80% de bons résultats malgré les défauts résiduels .
- Non traité = Séquelles majeures

